

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2006 The Thomson Corp. All rts. reserv.

003995529

WPI Acc No: 1984-141071/198423

Dispenser for measured quantities of powdered flowing substance - has red with annular groove movable axially through aperture

Patent Assignee: GAMBETTA F (GAMB-I)

Inventor: GAMBETTA F

Number of Countries: 004 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3243731	A	19840530	DE 3243731	A	19821126	198423 B
FR 2537275	A	19840608				198428
GB 2133385	A	19840725	GB 8331555	A	19831125	198430
IT 1167212	B	19870513				198940

Priority Applications (No Type Date): DE 3243731 A 19821126

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3243731	A	14		

Abstract (Basic): DE 3243731 A

The dispenser is esp. applicable to powdered material and is esp. for medical, dietetic and other substances which are often dispensed in tablet form. It may be produced in a similar form to a ball-point pen. The material is placed in an elongated tubular container with a lower outlet aperture. A dispensing rod arranged in the container so as to move axially protrudes from the top of the container. The rod is biassed w.r.t. the top of the container by a spring (19).

The lower end of the rod forms a piston which normally seals the outlet aperture. The rod has an annular groove immediately above the piston which can be moved into the aperture by depressing the rod. This allows the material to pass between the slot and the aperture walls. As the rod continues to move down it reseals the aperture.

0/5

Derwent Class: P33; Q34; S02

International Patent Class (Additional): A61J-003/02; B65D-083/06;
G01F-011/18

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(11) DE 3243731 A1

(51) Int. Cl. 3:

G01F 11/18

A 61 J 3/02

B 65 D 83/06

DE 3243731 A1

(21) Aktenzeichen: P 32 43 731.5

(22) Anmeldetag: 26. 11. 82

(43) Offenlegungstag: 30. 5. 84

(71) Anmelder:

Gambetta, Filippo, Dr., 7750 Konstanz, DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Vorrichtung zur Ausgabe dosierter Mengen fließfähiger Substanzen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Ausgabe dosierter Menge fließfähiger Substanzen, insbesondere Pulver aus einem Vorratsgefäß. Als Vorratsgefäß dient ein langer Behälter mit Ausgabeöffnung, der verschiebbar eine Ausgabestange enthält. Die Ausgabestange ist durch eine Schraubenfeder zur oberen Behälterstirnseite hin vorgespannt, so daß das untere Ende der Stange normalerweise die Ausgabeöffnung verschlossen hält. In dem an den Verschlußkolben nach oben hin anschließenden Bereich weist die Ausgabestange eine Ringnut auf, die durch Verschieben der Stange in die Ausgabeöffnung verbringbar ist, so daß diese nur noch teilweise verschlossen ist und die zwischen ihr und der Ringnut eingeschlossene Mediumsmenge aus der Ausgabeöffnung ausfließen kann.

DE 3243731 A1

ORIGINAL INSPECTED

BUNDESDRUCKEREI 04. 84 408 022/113

7/60

HOEGER STELLRECHT & PARTNER

PATENTANWÄLTE

UHLANDSTRASSE 14 C · D 7000 STUTTGART

- A -

Tilipna

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Anmelder: Herr Dr. Philip Gambetta
Salesianerweg 7
7750 Konstanz

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zur Ausgabe dosierter Mengen fließfähiger Substanzen, insbesondere Pulver aus einem Vorratsgefäß, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a. das Vorratsgefäß ist als länglicher, rohrförmiger Behälter (1) ausgebildet und weist an seiner unteren Stirnseite eine Ausgabeöffnung (7) auf;
- b. im Behälter ist eine Ausgabestange (8) verschiebbar angeordnet, die an der oberen Stirnseite des Behälters über diesen vorsteht;
- c. die Ausgabestange ist durch eine sie umgebende Schraubenfeder (10) zur oberen Behälterstirnseite hin vorgespannt;
- d. das untere Ende der Stange ist als Verschlußkolben (13) ausgebildet und verschließt normalerweise die Ausgabeöffnung;

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

- e. in dem an den Verschlußkolben nach oben hin anschließenden Bereich weist die Ausgabestange eine Ringnut (12) auf, die durch Verschieben der Stange in die Ausgabeöffnung bringbar ist, so daß diese nur noch teilweise verschlossen ist und die zwischen ihr und der Ringnut eingeschlossene Mediummenge aus der Ausgabeöffnung ausfließt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) die äußere Form eines Schreibwerkzeuges, z. B. eines Kugelschreibers, hat.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) an seiner Außenseite eine Befestigungsklammer (2) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung (7) kreiszyklindrisch ausgebildet ist und den gleichen Innendurchmesser wie der Verschlußkolben (13) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabestange (8) einen überall gleichen, vorzugsweise kreisförmigen Querschnitt hat, ausgenommen im Bereich der Ringnut (12) und ihres über die obere Stirnseite des Behälters (1) vorstehenden Endes (9).

26.11.82

- 3 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringnut (12) die Form eines Doppelkonus hat.
7. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfeder (10) einerseits an einem am oberen Ende der Ausgabestange (8) vorgesehenen Bund (11) und andererseits an einem den unteren Teil (3) des Behälters (1) verschließenden, von der Stange durchdrungenen Verschlußstück (5) abgestützt ist.
8. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein oberer, als Kappe ausgebildeter Teil (4) des Behälters (1) auf dem unteren, mit der fließfähigen Substanz (14) gefüllten Behälterteil (3) lösbar aufgeschraubt und die Ausgabestange (8) nach Lösen der Schraubverbindung derart aus der Ausgabeöffnung (7) zurückziehbar ist, daß durch diese neue, fließfähige Substanz in den Behälter einfüllbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Ringnut (12) der Höhe der Ausgabeöffnung (7) entspricht.
10. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil (3) des Behälters (1) aus durchsichtigem Material hergestellt ist.

- 4 -

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER

• P A T E N T A N W A L T E

UHLANDSTRASSE 14 c • D 7000 STUTTGART 1

- 4 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Philippe
Anmelder: Herr Dr. ~~Philip~~ Gambetta
Salesianerweg 7
7750 Konstanz

B e s c h r e i b u n g :

Vorrichtung zur Ausgabe dosierter
Mengen fließfähiger Substanzen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum dosierten
Ausgeben fließfähiger Substanzen, insbesondere
Pulver aus einem Vorratsgefäß.

Arzneimittel, diätetische und andere Substanzen
werden häufig in Form von Tabletten angewandt. Dabei
erlaubt die Größe der Tabletten nicht immer eine
gewünschte Dosierung der in den Tabletten enthalten-
den Wirksubstanz. So kann beispielsweise durch die
Verwendung von zwei oder drei Süßstofftabletten ein
individuell gewünschter Süßigkeitsgrad nur unvoll-
kommen verwirklicht werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zur
Ausgabe dosierter Mengen fließfähiger Substanzen
aus einem Vorratsgefäß vorzuschlagen, mit deren
Hilfe eine genaue Feindosierung der auszugebenden
Substanz möglich ist.

- 5 -

200 11.00

- 5 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch folgende Merkmale gelöst:

- a. das Vorratsgefäß ist als länglicher, rohrförmiger Behälter ausgebildet und weist an seiner unteren Stirnseite eine Ausgabeöffnung auf;
- b. im Behälter ist eine Ausgabestange verschiebbar angeordnet, die an der oberen Stirnseite des Behälters über diesen vorsteht;
- c. die Ausgabestange ist durch eine sie umgebende Schraubenfeder zur oberen Behälterstirnseite hin vorgespannt;
- d. das untere Ende der Stange ist als Verschlußkolben ausgebildet und verschließt normalerweise die Ausgabeöffnung;
- e. in dem an den Verschlußkolben nach oben hin anschließenden Bereich weist die Ausgabestange eine Ringnut auf, die durch Verschieben der Stange in die Ausgabeöffnung bringbar ist, so daß diese nur noch teilweise verschlossen ist und die zwischen ihr und der Ringnut eingeschlossene Mediumsmenge aus der Ausgabeöffnung ausfließt.

Die nachstehende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit beiliegender Zeichnung der weiteren Erläuterung. Es zeigen:

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung in Gestalt eines Kugelschreibers od. dgl.;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht entlang der Linie 2-2 in Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Einzelansicht der Vorrichtung im Bereich des Kreises X in Fig. 1 mit einer Darstellung der Vorrichtung in einer ersten Betriebsstellung;

Fig. 4 eine Ansicht ähnlich Fig. 3 mit einer Darstellung der Vorrichtung in einer zweiten Betriebsstellung und

Fig. 5 eine Einzelansicht mit einem Adapter zur Füllung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die Fig. 1 zeigt einen langgestreckten, rohrförmigen Behälter 1, der sich nach unten hin etwas verjüngt und insgesamt die Gestalt eines Schreibwerkzeuges, beispielsweise eines Kugelschreibers od. dgl., hat. Eine federnde Klammer 2 dient der Befestigung des Behälters 1 an einer Jackentasche od. dgl. Der

100.11.82

- 7 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Behälter 1 besteht aus zwei Teilen, einem unteren Teil 3 und einem oberen Teil 4, die beide beispielsweise aus Kunststoff bestehen können. Der untere Teil 3 ist durch eine Mittelbohrung aufweisendes Verschlußstück 5, beispielsweise aus Metall, verschlossen. Der obere Teil 4 ist als Schraubkappe ausgebildet und kann auf den unteren Teil 3 aufgeschraubt werden, wobei an der Trennstelle der beiden Teile 3, 4 ein Zierring 6 aus Metall, wie bei einem Schreibwerkzeug, eingelegt sein kann. An seiner unteren Stirnseite weist der Teil 3 des Behälters 1 eine Ausgabeöffnung 7 in Gestalt eines kurzen, kreiszyklindrischen Kanals auf.

Im Innern des Behälters 1 ist eine, vorzugsweise aus Metall gefertigte, kreisförmigen Querschnitt besitzende Ausgabestange 8 verschiebbar angeordnet, welche die Mittelbohrung des Verschlußstückes 5 satt durchdringt und mit einem einen größeren Durchmesser aufweisenden Ende 9 über die obere Stirnseite des Behälters 1 vorsteht. In der Nähe ihres oberen Endes weist die Stange 8 einen Bund größeren Durchmessers auf, der ein Austreten der Stange 8 aus der oberen Stirnseite des Behälters verhindert. An diesem Bund 11 stützt sich das eine Ende einer die Stange 8 umgebenden Schraubendruckfeder 10 ab, deren anderes Ende am Verschlußstück 5 ein Widerlager findet. In der Nähe ihres unteren Endes weist die Ausgabestange 8 eine ringförmige Nut auf, die bei der dargestellten Ausführungsform etwa die Gestalt eines Doppelkonus

206-11-80

- 8 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

aufweist. An die Ringnut 12 schließt sich das einen Verschlußkolben 13 bildende Ende der Ausgabestange 8 an. Die Höhe des Verschlußkolbens 13 entspricht, wie aus Fig. 1 ersichtlich, der Höhe der kreiszylindrischen Ausgabeöffnung 7. In der Stellung gemäß Fig. 1 ist die Ausgabeöffnung 7 durch den Verschlußkolben 13 dicht verschlossen.

In den unteren Teil 3 des Behälters 1 ist eine fließfähige Substanz 14 eingefüllt, beispielsweise ein körniges oder puderförmiges Pulver, eine Flüssigkeit oder eine Paste. Der untere Teil 3 des Behälters 1 besteht vorzugsweise aus einem durchsichtigen Kunststoff, so daß der jeweilige Füllstand des Behälters jederzeit leicht erkennbar ist. Der untere Teil 3 bildet dabei das eigentliche Vorratsgefäß für die auszugebende Substanz.

In Fig. 1 ist die Ausgabeöffnung 7 durch das den Verschlußkolben 13 bildende Ende der Ausgabestange 8 dicht verschlossen. Die Schraubenfeder 10 hält die Stange 8 in der dargestellten Lage. Wird, beispielsweise mit einem Finger, auf das Ende 9 der Beteiligungsstange gegen die Wirkung der Feder 10 ein Druck ausgeübt, so verschiebt sich das Ende der Stange 8 zunächst in die aus Fig. 3 ersichtliche Lage. Die in Fig. 1 im Bereich der Ringnut 12 befindliche Substanz wurde nach unten mitgenommen und ist nun zwischen Ringnut und der Innenwand der Ausgabeöffnung 7 eingeschlossen. Die eingeschlossene Substanzmenge

- 9 -

BAD ORIGINAL

1982.11.22.

- 9 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

ist durch das Volumen zwischen Ringnut 12 und Innenwand der Ausgabeöffnung 7 genau bestimmt. Beim Weiterschieben der Stange 8 nach unten wird die Stellung gemäß Fig. 4 erreicht, in welcher die eingeschlossene Substanz 14 in genau dosierter Menge aus dem Behälter austritt. Nach Freigabe der Betätigungsstange 8 kehrt diese in die in Fig. 1 dargestellte Position zurück, so daß gegebenenfalls bei einer erneuten Betätigung noch einmal genau die gleiche Menge an Substanz ausgegeben werden kann.

Durch entsprechende Ausgestaltung und Bemessung der Ringnut 12 hat man es in der Hand, die Dosierung der jeweils ausgegebenen Substanzmenge genau und außerordentlich fein einzustellen.

Die Betätigungsstange 8 hat einen überall gleichmäßigen Durchmesser, ausgenommen im Bereich der Ringnut 12 und im Bereich ihres oberen, über den Behälter 1 hinausragenden Endes 9. Insbesondere hat auch der Verschlußkolben 13 den gleichen Durchmesser wie der übrige Teil der Stange 8. Dieser Durchmesser ist gleich dem Innendurchmesser der Ausgabeöffnung 7. Hierdurch ist es möglich, entsprechend Fig. 4 eine genau dosierte Menge vom Substanzvorrat abzutrennen und entsprechend Fig. 4 zu verhindern, daß während des Ausgebens weitere Substanz 14 in unerwünschter Weise nachströmt, weil auch der an die Ringnut 12 sich anschließende Teil der Stange 8 den gleichen Durchmesser wie der Kolben 13 hat.

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

Die beschriebene Vorrichtung eignet sich insbesondere für die feindosierte Ausgabe von medizinischen oder diätetischen Mitteln in pulvriger oder flüssiger Form. Grundsätzlich kann die Vorrichtung jedoch auch zur Ausgabe beliebiger anderer fließfähiger Substanzen Verwendung finden.

Die Nachfüllung des Behälters 1 mit neuer Substanz geschieht in folgender Weise: Der obere Teil 4 des Behälters wird vom unteren Behälterteil 3 abgeschraubt und die Betätigungsstange 8 etwa so weit aus der Ausgabeöffnung 7 zurückgezogen, wie in Fig. 5 dargestellt. Nunmehr wird auf das untere Ende des Behälterteils 3 ein z. B. trichterförmig ausgebildeter Adapter 15 aufgesteckt und die Anordnung um 180° verdreht, so daß der Adapter 15 mit seiner Einfüllöffnung 16 nach oben gekehrt ist. Nunmehr kann aus einem größeren Vorratsgefäß Substanz durch die Ausgabeöffnung 7 hindurch in den Behälterteil 3 nachgefüllt werden, wobei die Öffnung des Nachfüllgefäßes direkt in den Adapter 15 eingesteckt werden kann.

Die Menge an fließfähiger Substanz, die im unteren Behälterteil untergebracht werden kann, hängt vom ringförmigen Zwischenraum zwischen Betätigungsstange 8 und Innenwand des Behälterteils 3 ab. Man wird den Außendurchmesser der Betätigungsstange 8 im Verhältnis zum Innendurchmesser des Behälterteils 3 möglichst klein ausbilden. Es wurde gefunden, daß es ohne weiteres möglich ist, die Durchmesser so zu

26.11.82

- 11 -

A 45 404 m
m - 192
22. November 1982

wählen, daß eine Menge an fließfähiger Substanz im Behälterteil 3 untergebracht werden kann, die etwa 100 herkömmlicher Süßstofftabletten entspricht.

12
Leerseite

Fig. 1

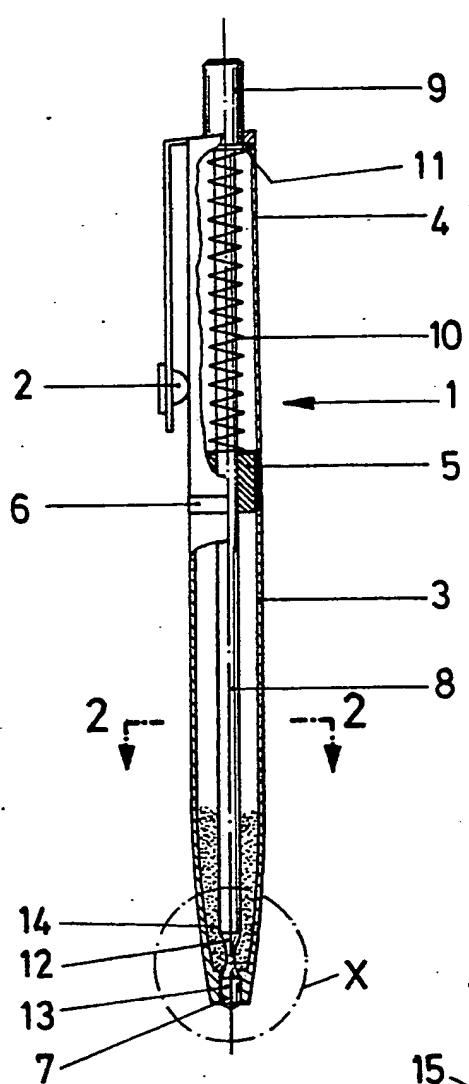


Fig. 2



Fig. 3

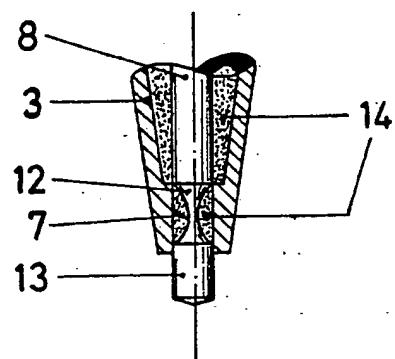


Fig. 4

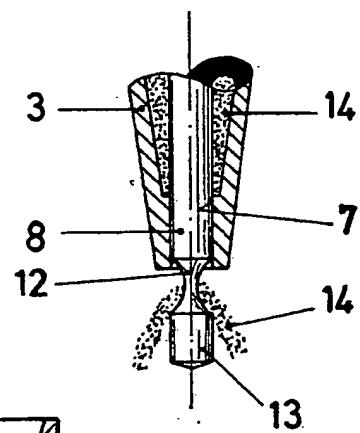


Fig. 5

